

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-154515

(43)公開日 平成6年(1994)6月3日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 0 1 D 24/42

29/92

29/00

7112-4D

B 0 1 D 29/ 42

B

8925-4D

29/ 00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 3 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-350522

(22)出願日 平成4年(1992)11月16日

(71)出願人 591120491

北関東ミウラ株式会社

栃木県足利市南大町248-6

(72)発明者 大川 泰弘

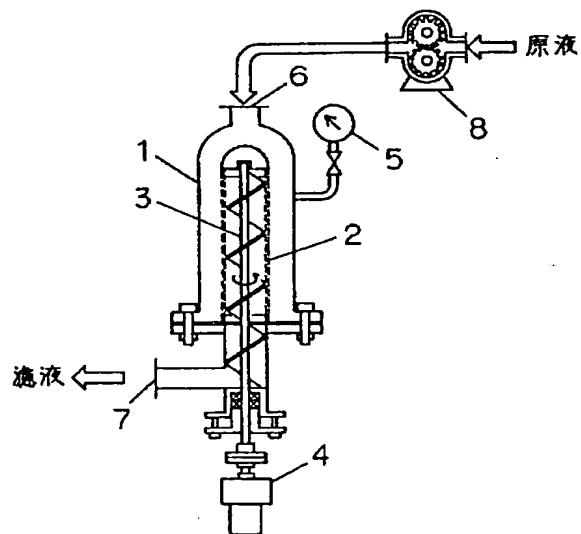
栃木県足利市南大町248-3

(54)【発明の名称】 濾過機

(57)【要約】

【目的】本発明は高い粘性や弾性を持った流体を、低圧でしかも高速に濾過できるように工夫した。

【構成】濾過機の入口側に据えられた加圧ポンプによって原液が送られ濾材を通り抜けて濾液となった後に、加圧によって生じる圧力を相殺するように、濾液の吸引量を調節することができる吸引送液機を備えた濾過機。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】主として粘弾性流体を濾す濾過機であって、濾過機の入口側に据られた加圧ポンプによって原液が送られ、濾材を通り抜けて濾液となった後に、加圧によって生じる圧力を相殺するように、濾液の吸引量を調節することができる吸引送液機を濾液出口側に備えた濾過機。

【請求項2】上記吸引送液機が回転数の変えられるポンプであることを特徴とする請求項1記載の濾過機。

【請求項3】上記の吸引送液機を逆動作させて濾材の逆洗に利用することを特徴とする請求項1記載の濾過機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】粘弾性流体や塑弾性流体の濾過は、有機高分子化合物を原料として使用する合成繊維やプラスチック、あるいは接着剤や塗料製造業などで多く使われている。

## 【0002】

【従来の技術】粘性や弾性が大きいと単位濾過面積当りの流量が小さくなるため、従来は次の4つの技術を使っていた。

1. 流体を加熱して粘性を下げる。
2. 濾過面積を大きくする。
3. 高圧力をかける。
4. 流体の通過方向に空隙率勾配を持った深層濾材を使う。

すなわち高強度を持った深層濾材を採用して、大きな濾過機を設置し、高温、高圧をかけて濾していたのである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのため設備が高価となり、安全性にも問題が生じ、かつ運転経費がかさむ欠点があった。本発明はそれらを節約するため高粘弾性流体を低圧でしかも高速濾過できる濾過機を開発することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】粘弾性流体はその名の通り弾性をもっている。すなわち伸びたり縮んだりすることができる。しかるに従来の加圧濾過機は濾過機へ送液するポンプのみ高圧にして、むりやり濾材を通過させるためすなわち縮む方向にしか力が作用していないため無駄が生じている。一方従来の工業用真空濾過機では、粘弾性流体を経済的に濾すだけの濾過圧力を作りだすことが不可能であった。

【0005】本発明は加圧ポンプを使って当該流体を濾材を通り抜けさせて吸引送液機に充滿させ、その後は吸引送液機の作用で、押し出された濾液を引っ張り伸ばして濾材通過のための圧力すなわち濾過圧力を緩和し、かつスムーズに通じ抜けられるように工夫した。本発明の原理を図1を使って説明する。図1のAは加圧濾過機、Bは真空濾過機をピストンに似せて模擬的に表現したものである。図1のCが本発明で、濾材1の入口側に力2を加えると同時に濾液側にも力2'で引く力を与え流体ののびを利用して濾材の隘路をスムーズに通じ抜けさせるようにする。

## 【0006】

【作用】図2は本発明の実施態様の一つである。加圧ポンプ8で濾過筒1に送られた原液は濾材2で濾過され、吸引送液機3を内蔵した濾液管へ充滿する。この時減速モーター4を動かし、濾液を強制的に引き抜くと圧力計5の圧力が下がり、加圧ポンプ8の負荷が軽くなる。この負荷低減具合を監視して減速モーター4の回転数を調節することにより、低圧でしかも高速濾過を行うことが可能となる。

## 【0007】

【実施例】現在試験機を設計中である。

## 【0008】

【発明の効果】すでに記載したように本機は粘弾性流体の特性を利用して、低圧でしかも高速濾過が可能となるため、省エネルギー効果が大きくかつ装置が小型化できる分、省資源も図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明した模擬図である。

## 【符号の説明】

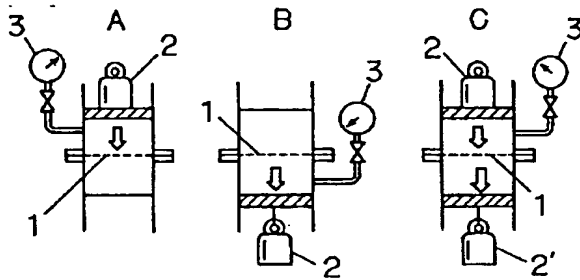
- 1は濾材
- 2と2'は力
- 3は圧力計

【図2】本発明の一実施例を示す説明図である。

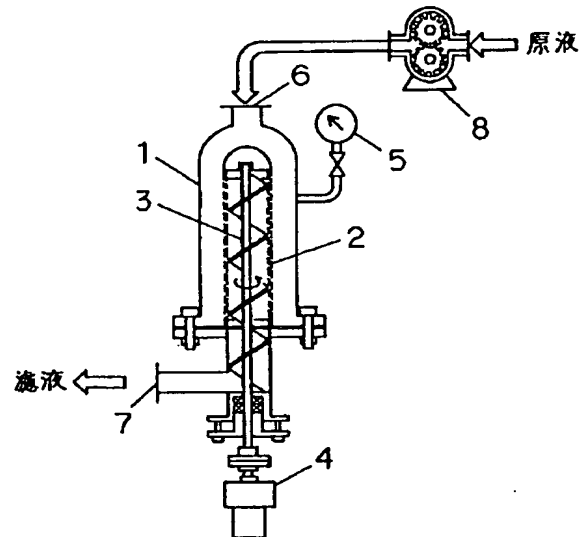
## 【符号の説明】

- 1は濾過筒
- 2は濾材
- 3は吸引送液機
- 4は減速モーター
- 5は圧力計
- 6は原液入口
- 7は濾液出口
- 8は加圧ポンプ

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成5年9月13日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項2】上記吸引送液機が回転数の変えられるポンプであることを特徴とする請求項1記載の濾過機 \*

\* 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項3

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項3】上記の吸引送液機を逆動作させて濾材の逆洗に利用することを特徴とする請求項1記載の濾過機

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

B 01 D 24/46

29/62

識別記号

弁内整理番号

F I

技術表示箇所

7112-4D

B 01 D 29/38

A